

サッカーゲーム分析におけるDVDの導入とその応用

著者名(日)	須佐 徹太郎
雑誌名	情報科学研究
号	16
ページ	46-72
発行年	2002-03
URL	http://id.nii.ac.jp/1104/00000520/

サッカーゲーム分析における DVD の導入とその応用

須 佐 徹太郎

The Introduction and adaptation of "DVD analysis-system" for the soccer game

Tetsutaro SUSA

1. はじめに：戦術指導における動画情報の活用

(1) ビデオテープの活用

サッカーの戦術指導において動画、とりわけビデオテープはよく活用されてきた。しかし、ビデオテープの編集作業には相当の手間と時間を要する。

① 取り出すべきシーン（映像のカット）を事前に紙に記録してから編集する。

そのシーンが起こった時間と内容を紙に記録し、後に必要な部分をダビングする。戦術的課題にのっとった課題別編集を行う場合にはその課題ごとのシーンまでいちいち巻き戻すか早送りしてダビングして、その作業を繰り返し、その課題に入るシーンを集めなければならない。特別の編集機を使わず、家庭用のビデオデッキを使用するケースではなおさら手間と時間を要する。ビデオデッキの性能にも拠るが、一回で当該のシーンの頭出しがピタッとあえばよいけれども、通常何度か微調整してシーンの開始点を特定していくが、その際何度も調整しなければならないときがあるので結構面倒である。シーンを特定したとしても、それをあらかじめ用意しておく別の紙に、どんなシーンであるかを記述おく必要があるが、その記述それ自体も手間であるのだけれども、それよりもシーンが増えてきてどのシーンをダビングすべきかなど優先順位をつけるのも、シーンが多くなればなるほど分からなくなる。たいていの場合、一つ一つのシーンを記憶できず、再度そのシーンにビデオテープを巻き戻すか早送りしてみても確認しなければならないから、なお一層面倒なのである。

また、編集作業を行っているときに必要だと思われるシーンをすべてダビングしたとしても、実際選手に見せる場合、予めどのシーンを見せていくかを特定していく作業中には何度かテープを巻き戻し早送りして特定しておかねばならないが、それも骨が折れる。ミーティングのときにぶっつけでシーンを特定していこうとすると、選手の前で巻き戻し早送り操作をしなければならず、選手は退屈し集中が途切れ、ミーティングが間

延びする。

- ② 項目別編集を行わず、直接ダビングするならば、時間系列に沿ってしかできない。

項目別編集を行わず、取り出すべきシーンを試合時間の経過に沿ってダビングしていくと、編集作業は簡単になるが、ランダムな編集となり、後で特定の課題、特定のシーンだけをとり取り出したいときに非常に骨の折れることとなる。また、ゲーム展開、ゲームの流れを見るのには、一試合をまるまゝ通してビデオを見るよりも無駄が省けてよいし、そういう意味では、一応の利点もあるけれども、ランダムであるがために、戦術的課題の追求の徹底化という点では選手の意識がぼけてくるという問題を抱えることになる。

- ③ データの管理（整理と取り出し）が困難である。

課題別編集にしる時系列に沿ったランダム編集にしる、ビデオテープにデータを保存することになる。後で特定の課題、特定のシーンを取り出す際には、いちいちテープを巻き戻し早送りしなければその部分に到達できないので、面倒な作業を伴うこととなる。あるシーンとあるシーンとを比較する場合、テープ操作に時間がかかり当該の問題をスムーズに比較考察するのを妨げる。即座に問題となるシーンを再生させて、「うーん、なるほど。ここが違うのか。ここをこう修正しよう」などという思考回路がすぐに働きにくい難点がある。

問題となるシーンが多くなればなるほど、ビデオテープが複数にまたがればまたがるほど、作業はややこしくなり、日常的な作業の範囲を超え、しかも管理不能となる。もっともこのデータ管理だけを専門的に執り行う人員を配置できたとしても問題の本質的解決には至らない。

- ④ その他、ビデオテープ編集にかかわる問題点

a. 画質の劣化

当然のことながら、元テープからあるテープへダビングする際に画質の劣化は避けられない。特に戦術分析の場合、ゲームのビデオ撮影において両チームのディフェンスラインが画面に収まるぐらい「広角」に撮影する必要がある。つまり個々のプレイヤーの大きさはおのずと小さくなる。したがって画面から美しい映像が飛び出してくると、それだけで頭が働き想像力がかきたてられ分析が進むということもあるが、ダビングによる画質の劣化が生じると個々のプレイヤーの動きの見分けがつきにくく、分析作業に支障をきたすという問題をはらむこととなる。

b. ダビング時間のロス

またビデオテープのダビング作業だと、ダビング自体に要する時間を通常では短縮できないので、巻き戻し早送りにかかる時間的ロスだけでなく、ダビングにかかる時間そのものがロスとなる。

(2) パソコンによるゲーム分析と動画情報の活用

① iMovie

最近ではパソコンでの画像処理技術が進歩し、スポーツのゲーム分析にも大いに活用されている。98フランスワールドカップ日本代表チームでコーチを務め、2001年のワールドユース大会でもコーチを務めた小野剛氏は、対戦チーム分析ならびに自チーム分析において定評があるが、マッキントッシュコンピュータを活用してゲーム分析をすすめている。その前年11月イランでのアジアユース選手権(U-19)の際ミーティングにおいてiBOOKに標準装備されている“iMovie”を活用して編集した映像をフル活用したと¹⁾。活用する部分の抽出方法(取り込みやすさ)、選手に見せる映像の順番の入れ替えの簡便さ、さらに映像に文字を入れることができるなどという点において、従来のビデオデッキによる編集作業と同じ時間をかければ選手に提示する質はグリーンと高まるといふ²⁾。またアフレコで音声をかぶせることができるなどミーティングの効果を高めるという点でも同様である。さらにファイナルカットプロというソフトを駆使して高度な編集ができるという。

② DV gate

東京学芸大学の滝井敏郎教授の指導するグループはゾーンディフェンスの基本的解明や現場への適用、プレッシングスタイルのディフェンスの解明など日本において、管見によれば、おそらく初めて科学的分析に取り組んだことで、特に有名であるが³⁾、現場での指導ならびにゲームの戦術分析において、最近ではソニーのパソコン:VAIOに装備されているDV gateを活用して成果を挙げている⁴⁾。

これもiMovieによる分析とほぼ同様であると思われるが、画像をまずパソコンに取り込み、一定の観点に基づいて“名前”を付けて分類し、必要に応じて順番を入れ替えて利用するものである。

③ パソコン編集の利点

編集していると情報(シーン)がたまってきてすべてを選手に伝えたいと思うが、課題を絞ったり、シーンを絞ったりしないとかえって選手にはわかりにくくなり指導者の自己満足に終わり、学習効果は薄れることになる。その点、パソコンだと何らかの形でデータを保存しておけば、選手に見せたいタイミングで、あるいは必要なときに簡単に取り出せるので、実際のミーティングでは迷うことなく思い切って切り捨てそのとき重要な部分のみ見せることができる。そういう意味ではやっとの思いで抽出した映像をすべてそのとき見せなくても、いつでも必要なときに見せられると思えば編集作業の際、編集者は気が楽である。また当然のことながら何回編集しなおしても画質が落ちない:このこともパソコン編集の大きな利点である。

④ パソコンの問題点

したがって、ビデオテープによる編集では効率も悪いので、パソコンによる編集に取って代わっていくことが予想される。しかしパソコンを活用したとしても、蓄積されたデータを保存しようと思えば、80ギガや100ギガのハードディスクが手軽に入手できるようになったとはいえ、CD-ROMやDVD-R、DVD-RWの形で保管しておかなければならない。

また、パソコン編集の場合、画像が複雑化すると（動きが複雑化したり、スピードが上がったりすると）、CPUでの処理に負荷がかかってきて、通常のテレビで見る動きより多少ぎくしゃくした動きになってしまうことが多い。画像処理専用の外付けハードウェアをつければ解消できるかもしれないが未確認である。

2. 阪南大学における動画情報の活用

(1) 赴任当時の阪南大学における映像の活用

①自チームのビデオ編集

1983年阪南大学に就任してまもなくはビデオを撮ってそれを戦術トレーニングに役立てることに工夫が足りなかった。自チームのほとんどのゲームのビデオは撮っており、私自身は指導者としてビデオを見てゲームの反省：到達度の評価と課題の抽出を行い、次のトレーニングの内容や方法の改善には役立ててはいたものの、選手の“見える世界”を拓げるにはいたらなかったということである。

②高いレベルの試合からビデオ編集して活用する

ビデオ編集して選手にわかりやすく伝えるなどということは、当時のビデオデッキの性能の制限もあって、たまにしか行うことができなかった。撮影されたビデオをそのまま流して、問題のあったシーンや確認しなければならないシーンのところでストップしたり、巻き戻して繰り返ししてみたりしながら、出場メンバー全員で鑑賞する形式を取るが、デッキのカウンターを予め記録しておいて（当時はメモリーカウンターの数字と実際の録画時間にずれがある機種が多かったように記憶している）、その箇所を頭出ししてそれを中心にミーティングしていた記憶がある。

この初期のころのこのようなビデオ活用の方法では、よほど選手も指導者もコンディションがよく、意識も高く、しかも全員がある程度ピーンと張詰めていないと選手が飽きてしまうという可能性が高い。うとうとしだす選手が出だすと何のためにやっているかがぼけてしまい、かえって逆効果となることが少なからずあった。また繰り返しになるが、巻き戻しの時間的ロスによってミーティングが間延びすることで、学習効果が薄れる点も問題であった。

ただし、私が撮影してきた国際試合や日本リーグの映像をVHSに編集してイメージ

アップや戦術学習のために動画情報は活用してきた。これは前赴任チームであった立命館時代からずっと行っている。特に以前は(1980年代前半から後半にかけて)守備の戦術、たとえばゾーンプレスに関するノウハウが少なく、東京学芸大の瀧井先生に資料やビデオを見せてもらうか、自らビデオを担いで撮影し編集して選手に伝達しながら学習させていた。これは今日も変わらないことである。

(2) ビデオ編集による映像の活用の模索

赴任3年目、つまり1989年の関西学生リーグ(通称 秋リーグ)以降本格的にビデオ編集してミーティングで映像を活用しだした。それまではまだ3部リーグにとどまっており、チームとして非常に未熟な段階であったので課題を抽出しようにも、あれやこれや問題点が多すぎて絞り込む作業が難しかったので、とりあえずゲームを見ながらその流れの中で問題点について(良いところ、悪いところ)考えていこうとしていた。さらに、試合会場がたいてい大学のグラウンドであったので、アングルが悪く撮影が難しく(高い位置からの撮影が不可能)、よい映像が得られないこともあって、映像の活用自体に指導者として積極的になれなかった記憶がある。選手の“見える世界”を広げ指導者とそれを共有するという点で⁵⁾、よい画をとるための準備、課題の抽出の仕方、ミーティングでの提示の仕方という映像活用の方法論に問題を残していた。

① VHS-C から VHS へのダビングによる編集

- a. VHS-C で録画したものをそのまま VHS のビデオデッキに接続し、問題のシーン(課題として取り上げたり、出来たことを確認の意味で取り上げる)が出てきたら、紙にそのシーンがどんなカテゴリー(課題)でどんな内容かを書きとどめながら、VHS のテープにダビングしていくという初歩的方法をとった。これだとランダム編集となり、課題別に編集するには再ダビングが必要となり、手間がかかるし画質も劣化してしまう。そのままミーティングで使えば焦点がぼやけることになりかねない。

編集量が多くなればなるほどなおさらそうである。編集量が多くなった場合、どのシーンを見せてどのシーンを捨てるか(見せないで置くか)などの選択が VHS だと操作上難しい。

- b. そうならないように項目別編集をしたり、問題のシーンの取捨選択をあらかじめ行っておくためには、VHS-C で録画したものを(あるいは VHS のデッキで見るためのカセットアダプターをつかって VHS のデッキで)見ながら、まず紙に問題のシーンを記録しておいてから編集作業に入るという方法をとる。これだと手間がかかりすぎる難点がある。一度見た後にもう一度見なければいけない手間もあるし、上記のように、課題別編集する場合には何度もテープを早送り巻き戻しをしなければならないので、その時間が手間である。また、紙に問題のシーンを書いた後、どのシーンを実際ミー

ティングで採用するかを判断する際、ダビングしたシーンが多くなるほど記憶が薄れるので、正確を期すためそのシーンを見比べるために元テープを早送り巻き戻ししていたら、時間がいくらあっても足りないぐらい面倒である。

さらに、当時はデジタル録画ではなかったので、テープの時間あわせに手間取った。特に複数のテープを使用して項目別編集する場合など、ダビングすべきシーンの頭出しの際にテープをカウンターの0のところにあわせて直して、そこからダビングするシーンのカウンターまで合わせていくという作業は大変であった。もうひとつ付け加えると、頭出しの際に“ここだ”というポイントでテープが止まってくれないという機器の問題もあって、38分45秒のポイントでしっかり止めようと思えば、(それ程神経質にならなくてもよいのだが)つまりきちんと頭出ししようと思えば、手間・時間がかかるという問題もある。

いくら時間がかかってもよりよく編集することが指導者の活動として本当に望ましいのか、指導者の仕事はほかにもたくさんあるし、編集だけやっておればよいというものでもないで⁶⁾、どの程度編集作業に時間を割くか、はたまた編集機材にお金をかけて編集時間を短縮するかなどの決断に迫られていた。

また、このようにビデオカメラとビデオデッキの接続であれ、ビデオデッキ2台の接続であれ、2台の機材を使用せざるを得ないので、元テープの入ったデッキを頭出ししたところで一時停止し、ダビングする方のデッキの録画ボタンを押し、前者を再生、終わったところで両者を停止もしくは一時停止するというように、編集作業には非常に手間がかかる。これも編集に時間と労力がかかりすぎる要因である。

② ダブルデッキの活用による打開

VHS-C ビデオカメラから8mmビデオカメラへ撮影手段が変わりつつあったが、ビデオカメラの軽量・軽小化がもたらされた以外は、そんなに性能のアップは無かったので、編集作業の効率が上がったわけではなかった。デジタル化が達成されていなかったのでVHS-Cを使用している場合となんら変わらないだけでなく、撮影した8mmビデオカメラを自宅に持って帰らなければ、もしくは自宅に8mmビデオデッキを持っていなければ、分析できない上にそのテープを見ることすらできなかった。

取り留めもないことばかり述べているが、日常的に動画情報を、意味ある格好で、ミーティング等で活用するにあたっては、そんなこと：ビデオデッキが身近なところにないか、今一利用勝手が悪いとか言う理由が障害となって——忙しくて時間がないとか、操作に手間がかかるとかいう以上に——ビデオ編集のタイミングを失ったり、億劫になって、実際に活用しきれないことが多いかもしれないのだ。つまり、お金をあまりかけないで利用機器を整えても(この場合VHS-Cから8mmビデオへのチェンジ)、機器の進歩や変化に条件整備がついていけず、せっかく8mmビデオを購入しても自宅にその

テープを再生可能な、更なるもうひとつの機器（8mmビデオデッキ）が準備されていなければ、——VHS-Cの利用ならば、自宅には、たいてい、VHSデッキぐらいあるので、VHSの大きさで再生できる“カセットアダプター”さえあれば、簡単に利用できていたものの——せっかく撮影したビデオも意味をなさなくなることがある⁷⁾ 個人的問題で申し訳ないが、8mmビデオをわれわれが利用しだしたころには、うかつにも、ゲームを撮影したビデオカメラを当番の学生が先に持って帰ってしまって、私の手元には8mmビデオカメラが残らず、このような問題がよく起こった記憶がある。

そういうときに、“ダブルデッキ”の出現は、多少値が張った点を除けば、ビデオ編集作業を楽にしてくれた。ダブルデッキとは、VHSビデオデッキと8mmビデオデッキが1台に合体したもので、VHSテープと8mmビデオテープの双方向の編集・ダビングに際し、面倒な接続がいらず、一個のリモコンの簡単な操作によってそれを可能とした機能を持つデッキであった。このダブルデッキの活用によって、ゲームを終えて、あるいは、録画したビデオを編集しようと作業を始めるにあたって筆者自身の気は楽になった。何よりも操作が簡便化したことが大きかった。そうしたことが拍車をかけて、どんな些細なゲームでもせっせと編集して、ミーティングで選手に見せ、国際レベルの内容や自分たちのプレーの到達度・反省点を確認しようとした（選手には食傷気味となったが…）。

しかし、作業自体は非常に楽になったが、課題別編集やミーティングで見せるための順番の並べ替えなどでは、手間がかかったという点には変わりがなかった。つまり、記憶は定かでないが、この時点で8mmビデオカメラのほうも新たに購入したダブルデッキもデジタル化されておらず、相変わらず、問題のシーンの頭出しには、テープを早送り巻き戻ししなければならなかったからである。おそらくすぐに8mmビデオカメラやデッキもデジタル対応の機器が出回ったけれども、いったんハードを整備すれば予算の問題が絡むので、新しい機種を再購入するわけには行かなかった（この種の機器の技術革新は、まさに、日進月歩であるので早めに対応して整備すれば、また直ちに別のちょっと進んだ機種が出回るというように、現実的には動かないほうがよいくらいで、しかしだからといって作業簡便化の願いから整備せざるを得ないというジレンマに陥っていた）。

③ デジタルビデオカメラの利用

8mmビデオテープより小型のミニデジタルビデオテープ（ミニDVカセット）を使用するデジタルビデオカメラのほうが一般に出回りだすと、買い替え時には、カメラ自体の進歩もあって（望遠の画質の向上など）⁸⁾ デジタルビデオのほうに買い替えるので、上記ダブルデッキは宝の持ち腐れになった。つまり、デジタルビデオカメラとVHSビデオデッキを接続して編集作業を行うという従前からの手法をとった。“カセットメモリー付き”ミニDVカセットを使用すると、カセット自体にICメモリーを内蔵して

いるので、”タイトルを入れる” “カセットラベル” “タイトル場面を頭出しする（タイトルサーチ）” という機能がついており動画情報を呼び出ししたりすることができるし、また、iLINK ケーブルでパソコンにつなげばパソコンに画像を取り込みながら編集できる。しかし、操作がややこしかったり、パソコンを使いこなせなかったので、ダブルデッキを活用する前の手法をとらざるを得なかった。

しかし、一応デジタルなので、再生モードにセットしたデジタルカメラにミニテープを挿入した時点で録画時間が表示されるという点では、編集はやりやすくなった。つまり、数本の DV テープを VHS テープにダビングしながら課題別編集していく場合、何度も DV テープを出し入れしていかなければならないが、DV テープではダビングしたいシーンまで合わせやすいという利点がある。アナログテープの場合では、テープをデッキに挿入した時点でカウンターが “0” 表示されるので、当該のテープをダビングしたいシーンに合わせるには、いちいちそのテープを最初まで巻き戻した上で問題のシーンのカウンターナンバーまで合わせるという手間をかけねばならなかった。テープの本数が多ければ多いほど(たいてい 2~3 本であるが)、編集すべき項目が多ければ多いほど、面倒な作業である。

したがって、常にこのような編集ができるかということ、時間がかかる分 “?” といわざるを得ない。

とにかく私（指導者）と選手（学生）との間で “見える世界を共有する” ために、面倒な作業を伴いながら、その時々ビデオカメラやビデオデッキの性能に左右されつつも、ビデオ編集を積み重ねてきた。しかし、動画情報を実際のミーティングで活用し効果を挙げるとすれば、ビデオデッキによるダビング編集では、選手にとっていい編集をしようとすればするほど、手間と時間がかかるのである。

さらに、繰り返しになるが、1-(1)-③で述べたように、以前に編集したシーンをも一度取り出すには、編集済みのテープを早送りや巻き戻ししながら探り出さねばならないか、以前に編集した際あらかじめ紙に書いておいた、取り出すべきシーンの録画時間を頼りに元テープから探り出すしかない（問題として取り上げるシーンを紙にあらかじめ書いておくとはいえ、メモ程度のことが多く、量が多ければ多くなるほど見つけ出すのが困難となる。同じような記述：メモがいくつかあるのでそれらをいちいちテープをあわせてそれらのシーンを見て探さなければならないのだ）。編集済みのテープを再ダビングするとなると、画質の劣化は否めない。また、元テープから再編集するなど、面倒くさいことこの上ない。つまり、従来のビデオ編集では、“データ” の管理、再利用には相当の問題を残すということである。

選手の側にしてみれば、ミーティングで編集ビデオを実際に活用しているとき、編集がうまくいっていたとしても、あるシーンをもう一度見たいとか、見なければならぬといった

とき、ビデオテープの巻き戻しや早送りの時間的ロス、また頭出ししたいシーンのちょうどピタリのところで止まってくれないのでそれを合わせるための時間的ロス等が妨げとなり、選手の集中力を鈍らせる。ダビング編集なので、いくら標準時間でダビングしたとしても、画質の劣化は否めない。前述のように、戦術的理解のためにビデオを撮影するのでゲームを両チームの DF ラインが同時に収まるぐらい“広角に”撮るので、カメラと逆サイドのプレイヤーは小さくなり、劣化した画像では見づらく、選手の理解を妨げることになる。

以上のようなビデオ編集の欠点を克服するには、やはり、パソコンによるゲーム分析を導入して、データ管理や再編集作業、ミーティングでの再生機能の向上に努めるしかないところまで来ていた。

3. “DVD コーチングシステム”の導入

(I) 2001年総理大臣杯全日本大学サッカートーナメント大会直前の編集作業

①自己チームの総括とスカウティング（情報収集作業）

2001年総理大臣杯全日本大学サッカートーナメント大会（略称：PMC＝以下同じ）の予選を兼ねる第30回関西学生サッカー選手権大会でかろうじて3位となり本大会出場を決めた後（三位決定戦は6月10日）、それまでの取り組みの総括と本大会1回戦で対戦するチームの情報収集作業に入った。

- a. 特に関西選手権準決勝の関学戦・三決の桃大戦の総括
- b. 本大会準決勝であたるかもしれない立命大の分析準備
- c. 本大会1週間前に強行した関東遠征の分析：国際武道大・JEF 市原戦（6.23～24）
の分析
- d. 本大会1回戦で対戦する中央大の分析：関東選手権準決勝 vs 日大戦（6.15）
同三決 vs 日体大戦（6.17）
関東リーグ前期第7節 vs 国士大戦（6.24）の分析

とりわけ a. のような直近のゲームの総括を行い、本大会の最終準備として関東遠征：国際武道大と JEF 市原のゲームを経て、この時点での最終仕上げの課題を見定めた上で、つまり、自分たちのやれること、やらねばならないことを確認し、あとどんな課題、問題を克服すればこの時点での理想型に一步でも近づくことができるかを、この年度のチーム作りの過程の中からシュミレートした。そうした自己の力量の再点検の上に立って中央大の分析に入った。1回戦の対戦相手である中央大のスカウティングビデオは、入手段第、少しずつ分析を進めていたが、本大会の最終準備ゲームである JEF 市原戦の分析を終えて本格的な仕上げの分析にかかった。

② 分析作業

分析作業はここ2年ほど行っているミニDVカセットテープを使用するデジタルビデオカメラとVHSビデオテープを使用するVHSビデオデッキとを接続し、前者から後者へのダビング編集するという方法を取った。2001年度本学研究プロジェクト“ゲーム分析におけるマルチメディア分析の応用（とくにDVDによるサッカーゲーム分析システムの方法について）”が認められ、パイオニアの業務用DVDを活用したゲーム分析システムに取り組もうとしていたが、手続き上必要な機器の到着が遅れ、私自身がそれらの操作を学習する時間的余裕がなく、従来の方法をとらざるを得なかった。ミーティングで編集したビデオを活用したのは以下のとおりである。

a. 6月26日（火）：本大会直前のオフ明けのトレーニング開始日

昼休みミーティング：JEF市原戦（2-1勝利）の分析ビデオを中心とした本学の反省と課題

i チャンスと突破の問題点

ii 組み立て（ビルディングアップ）の問題

iii リフレクトボール、コンタクトプレーの問題

iv プレッシング上の確認：

ディレイ（遅延＝相手攻撃を遅らせること）

アプローチ（ボールプレーヤーへの寄せ）の速さ、厳しさ

チャレンジ&カバー（ボールを奪いに行くと同時に他のDFがカバーの姿勢を取る）

同時性（最初のアプローチと同期的にプレッシングの態勢をとる）

立ち上がりの混乱：特に3-5-2に対するこちらの混乱の解明＝中央大も同じシステムなので、この確認は大切。

v DFラインの問題：“楔”パスに対するアプローチとカバーの同時性

その他のDFラインコントロール

b. 6月29日（金）：練習前ミーティング：中央大の分析ビデオ（上記3ゲームの）

i DFの特徴：①3バックの問題点

②リベロがDFラインの前に出てくる時の狙い目

ii ここ一番でのフォアチェック

iii 球際の強さ、DHの強さ ①ワイパー機能

②強さ

③攻撃への移行

iv 攻撃面の特徴

TOPへのクロスボール、ロングボールからの組み立て

左サイドアタッカーの突破

交代した右サイドプレーヤーの突破力

v セットプレーの分析：CK の守備

CK の攻撃

ロングスロー

GK の際の偏りシフトの特徴

vi その他：個人の特徴など

c. 6月30日(土)：練習前ミーティング：本学の課題と中央大の特徴のまとめ

i a. およびb. から特徴的シーンのみを抽出つまり再ダビングして再確認(金曜日のミーティングですべて確認できたわけではなかったのも、それも含めて確認)

ii さらに、自分たちの目指すところを実現しているワールドクラスのプレーおよび(UEFAチャンピオンズリーグからイメージビデオ)をイメージアップ、サイキングアップの意味を込めて鑑賞(以前に一度見ているビデオ)

d. 7月1日(日)：1回戦当日出発前ミーティング：中央大の確認

ファーストアップ(サッカー部寮で出発前におこなう身体ほぐし=フレックストレーニング、初動負荷ウェイトトレーニング=BMLトレーニング⁹⁾を実施)の前に今一度再々確認の意味で、ほんの少しだけビデオを使用。一部分再ダビング。

③ 編集作業時間と編集上の工夫

a. 自チームのビデオ撮影は別として、1回戦の対戦チーム、中央大のスカウティングビデオは、私自身はじめ、部員、東京在住のOB、さらには父兄まで動員して集めた。情報収集にここまで手をかけたこともあって、スカウティングビデオは入念に分析した。

一応3試合とも見て、一番特徴が現れているというか、取り出しやすいシーンが多かった関東選手権3位決定戦のvs日体大戦を中心に時系列に沿って、メモを取っていき、上記6項目に分けてVHSビデオにダビングして編集していった。述べ12時間以上かかった記憶がある。

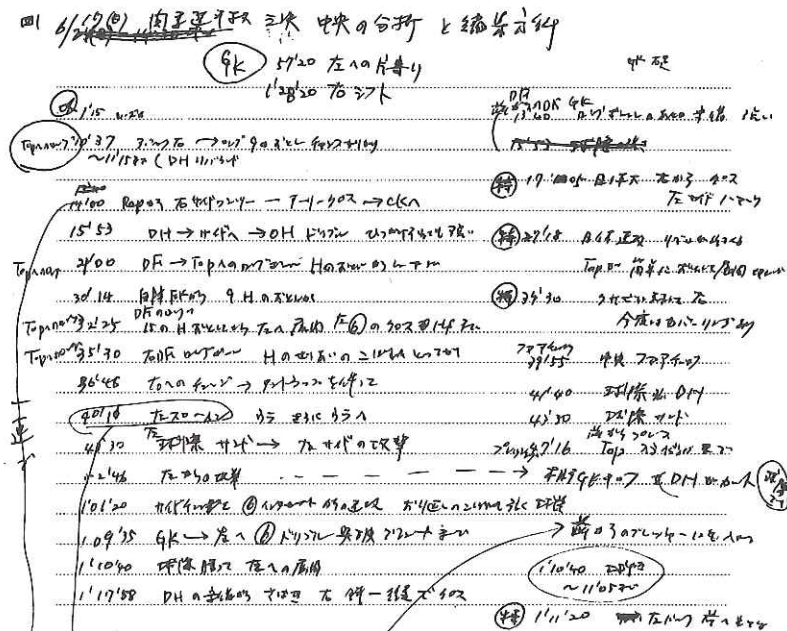


図1 6月17日(日)関東選手権 三決 中央の分析と編集方針

b. 6月30日、7月1日のミーティング用には編集時間こそ大してかからなかったけれども、二度手間は避けられなかった。元テープから再度ダビングした部分と編集ビデオから二重ダビングした部分とがあったが、前者では面倒だし、後者では画質の劣化は避けられない。時間の許す限り画質の劣化を避ける意味で元テープから再度ダビングを試みた。

これは選手にこちらの思うところを少しでもよりよく伝えようとする願いからそうしたのだけれども、こちら（指導者側）としてはこれだけ手間暇をかけているので、思い入れもあって、何度でも見せようとするが、選手にとって過重負担となっては元も子もないし、逆効果になる。したがって、この二回のミーティングでは取り上げるシーンを思い切って減らし、ミーティングにおいて巻き戻し早送りの時間的ロスから生じる苦痛を避けるために、ミーティングでじっくり見せたいシーンなどは予め二度ダビングしたり、スロダビングしたりして、ミーティングを円滑に進める工夫をした。

そして、自分たちのやらねばならないこと、大会期間中あるいはゲーム中に混乱が生じたときに立ち返るべき課題を確認し（攻撃上、守備上の課題を10項目に整理）¹⁰⁾、中央大の特徴の把握と突くべき弱点を、このようにビデオを中心に据えて、選手たちに刻印していった。

(2) 大会期間中の編集作業

①PMC での本学の試合スケジュール

7月1日(日) 1 回戦	vs 中央大 (2-1)	: 王子公園陸上競技場
7月3日(火) 準々決勝	vs 日体大 (0-0, 延長 PK 勝ち)	: 長居第2 陸上競技場
7月6日(金) 準決勝	vs 立命大 (1-0)	: 長居スタジアム
7月8日(日) 決勝	vs 駒沢大 (2-1)	: 長居スタジアム

②1 回戦終了後の編集作業

1 回戦の中央大戦を 2-1 で何とか勝ち上がった後、中央大戦の反省ビデオの作成と準々決勝の対戦相手である日体大のスカウティングビデオの編集に取り掛かった。

a. 中央大戦の反省ビデオについて

大会期間中に、しかも短期決戦のトーナメント大会、それも猛暑の中の大会中にくどくど反省しても仕方がない。次戦の日体大戦を睨んで、トーナメントを勝ち抜くための最小必要限度、しかも一日で修正可能と思われる課題のみを抽出し、ビデオ編集に取り掛かった。項目は以下の通りである。

- i 立ち上がりの戦い方の不徹底さ: 相手 DF 背後のスペースを突かないことで主導権をつかめないこと。
 - ii 相手ロングボールに対する処理の仕方
 - iii セットプレーの守備の拙さ (失点場面も含めて)
 - iv プレッシングがうまくいかないことに対する修正点
 - v 突破からフィニッシュにかけての課題
- b. 日体大の 1 回戦 (vs 札幌大戦) のスカウティングビデオから
- i 日体大 TOP⑨へのクロスボール、ロングボールを中心とした攻撃への対応
 - ii i のあとの突破にかかわるプレーの特徴 (個人の特徴も含めて)
 - iii 相手 4-4-2: MF ダイヤモンドシステムへの対応~特に中大戦で MF ゾーンでのプレッシングが必ずしも機能的でなかったことへの修正も含めて、日体大の攻撃の特徴を把握する
 - iv 相手 DF ラインの弱点
 - v 日体大セットプレーの特徴

などについて、大会直前の編集と同様、ミニ DV カセットを使用するデジタルビデオカメラと VHS ビデオデッキとをつないで課題別編集をした。

いったん問題のシーンを紙に書き出し、その上で実際のシーンをミーティングで取り上げるかを考えながら編集していった。最終的にはコーチと見せるべきシーンを相談しながら作業を進め、上の 2 試合の編集に述べ 6~7 時間はゆうにかかったのではなか

ろうか。対中央大戦を48シーン、日体大のスカウティングを24シーン¹¹⁾から、それぞれ22～3シーンと15シーンに圧縮してミーティングに臨んだ。地元開催ということもあって、自分たちの普段の生活の場であるサッカー部寮でミーティングできるという環境に甘えて、最小必要限度といいながら35を越えるシーンを一度に見せるのは、少し多過ぎたかもしれない。

③ 1回戦翌日のスケジュール

a. スケジュール

講義を受ける学生がいたので、その合間を縫うようにスケジュールを立てた。

8:30 Aチーム全員 フレックスチェック

必要な選手にはローリングマッサージやBMLトレーニング

12:30 (つまり昼休み) 散歩およびストレッチング 気分転換・暑さ対策を兼ねて
大学周辺から高校野球グラウンドまで

プレッシングのシュミレーショントレーニング¹²⁾

(前日の中央大戦でうまくいかなかったプレッシングと日体大戦に向けての準備のためのシュミレーショントレーニングを実施)。

13:00 過ぎより 出場メンバーは2～3名ずつ回復トレーニングとしてBMLフレックストレーニングおよびローリングマッサージ

16:30 ゲームに出場していないメンバーは高見の里グラウンドで60分間トレーニング、その後寮に戻ってBMLフレックスダウン

19:30 寮にてミーティング

b. 昼休みのシュミレーショントレーニングと夜のミーティングとの連動性

実際サッカーのトレーニングをしてしまうと、軽いトレーニングでも強度が強くなるし、前日の消耗をとり、かつ戦術上の修正もおこなうという一石二鳥を兼ねた方が得策と判断したため、回復のためのBMLトレーニングと散歩・シュミレーショントレーニングを実施した。

このトレーニングはただ説明を受けるより強度を極めて軽くしたなかで実際に動いてみる、戦術的行動をとってやることでより一層理解を促すと思われるので夜のミーティングでの再確認をスムーズにしていこうと考えた。

VHSビデオデッキとプロジェクターをつないで、壁を大スクリーンとして活用して、(2)－②のa, bの分析項目ごと編集された映像を見ながら確認していった。

c. 試合当日での活用

試合当日のゲーム前ミーティングで使用するビデオはポイントだけ確認する意味で、

前日のミーティングで使ったシーンの中から拾って元テープから7～8分程度に編集し直した。当日のミーティングは集中心が求められるので、初戦の時と同様、巻き戻しをしないで良いように必要なところは二度ダビングしたり、スローダビングしたりした。

(3) いよいよ“DVD”コーチングシステムの導入へ

① 疲労と決意

以上のように、総理大臣杯大会直前および1回戦終了後の編集作業には膨大な時間と労力を費やした。準々決勝も延長PKで制し、総理大臣杯で2年連続でベスト4に進出し、その労は報われたが猛暑の中での大会なのにこちらもちょっと理想を追い過ぎ、ままならないゲーム展開にスタッフも疲れ果て、従来通りの方法での編集作業を思い浮かべるだけでゾットした。

準々決勝の日体大戦の反省と課題、立命大戦のスкауティングビデオの作成：日体大戦もあまり映像化しても仕方ない、もう忘れて次の戦いに臨んだ方が良いのではという想いがよぎった。疲れていて面倒臭いという想いと、選手に頭を空っぽにして準決勝に向かうほうが良いのではという想いが錯綜する中で、日体大戦の反省が次の立命大戦に必ずつながるという見通し、しかも両チームの闘い方・タイプは異なっても同じシステムであり、同じようなシュチュエーションがゲームで出てくる——その克服が必ず勝利につながるだろうこと、そして立命大はTopの選手が予選段階と異なっているぐらいで、ほぼ同じような闘い方であり手の内は読めるとスタッフ・選手ともに思っているふしがあるので、そういう時こそ落とし穴・油断が生じる恐れがある。だからこそ反省とともに、きちんと相手を新たに把握し直して準決勝に臨む、そういう心構えが必要であるとの決断に至り、編集作業に向かうことにした。そこには、1,2回戦の相手がたとえ3位、4位ランクとはいえ阪南大学が関東勢を倒してここまで勝ち上がったのだから、関西のチームに足元をすくわれるわけにはいかないという心理も働いたことは確かであるが…。

② ラッキー：中日2日間への日程変更

かといって従来の方でダビング編集する気にはなれなかった。しかし運命のいたずらか、当初予定では7月1日から1日おき開催で9日決勝予定であったのが、TV局の放映との兼ね合いで決勝を10日(日)に変更、その分準々決勝と準決勝の間を2日間空けることとなった(決定はおそらく6月以前)。この中日が延びた分を活用しない手はない。

2001年度 本研究プロジェクトでDVDのコーチングシステムを利用してゲーム分析の研究を進めることになっていたもので、ちょうど6月末に必要な機器は揃っていた。あとは使用法をマスターする(といっても簡単な操作方法を覚えるだけ)すれば当面は事足

りる。

さらに、準々決勝の翌日7月4日にメーカーの販促の方が来阪される予定と情報を得ていた。メーカーの方に無理をいって7月4日講義と体育会議が終了した午後6:00ぐらいより、本学市川先生の力も借りながら使用方法を訓練していった。

③ パイオニア DVD コーチングシステム

a. パソコンでDVDをコントロールするシステム

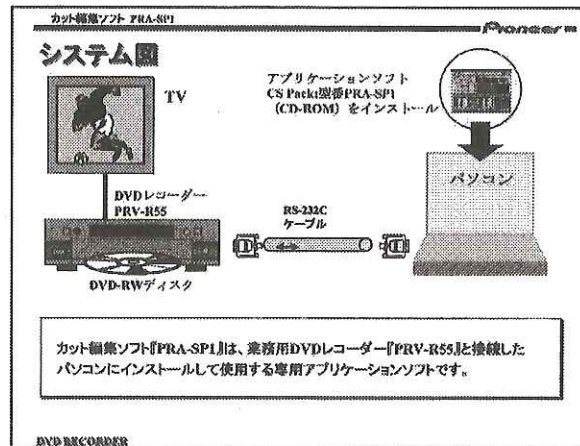


図2 パイオニア株式会社ビジネスシステム事業部 PRA-SPI 説明資料

デジタルビデオカメラで撮影したものをパソコンのハードディスクに動画を取り込んで、名前をつけて分類したり、順番を並べかえたりして編集するのではなく、ビデオカメラで撮影したものをDVD-RWにダビングし（パイオニアはRW方式を採用している）、パイオニアの業務用DVDレコーダーPRV-55とパソコンを232Cケーブルでつなぎ、パソコンにインストールした編集・送出用ソフトVINED CSPack PRA-SPIを使って編集作業を行うものである。

パソコン上には取り出すべきシーンのリスト（“クリップリスト”）が残りゲーム展開にそうかたちで時系列的にも取り出せ、課題別（ファンクションキーに予め分類項目を与えておけばF1～F8までの8カテゴリーにシフト+ファンクションキーの12項目、さらにコントロール+ファンクションキーの12項目の24項目、さらに編集したクリップに短いキーワードを入力できるF9～F11までの3項目、それに短いメモが入力できるF12も活用できる）にも取り出させる。クリップリスト中の必要なクリップをパソコンでクリックするだけで瞬時にDVDから呼び出すことができる。

カット編集ソフト PRA-SPI

マーク入力・編集モード 《マーク入力キー設定例：ラグビー》

10sec 20sec

10sec 20sec

映像の編集

10sec 20sec

10sec 20sec

FID1 (F1~F8)		FID2 (Shift+F1~F12, ctrl+F1~F12)	
F1 ゴール	F1→IN/OUT→1	ctrl+F1 ドライ	ctrl+F1 オフサイド
F2 キック	F2→OUT→1	ctrl+F2 トライセゴール	ctrl+F2 オフサイド
F3 スクラム	F3→OUT→1	ctrl+F3 PG(Next/Prev)	ctrl+F3 ノックアウト
F4 フォウル	F4→OUT→1	ctrl+F4 PG(Next/Prev)	ctrl+F4 ビックアップ
F5 ラインアウト	F5→OUT→1	ctrl+F5 リセット	ctrl+F5 オフサイド
F6 タックル	F6→OUT→1	ctrl+F6 フロップキック	ctrl+F6 ノックアウト
F7 パス	F7→OUT→1	ctrl+F7 フリースキック	ctrl+F7 フォワード
F8 ラック	F8→OUT→1	ctrl+F8 グラブキック	ctrl+F8 ハンドリング
		ctrl+F9 モー	ctrl+F9 フォワード
		ctrl+F10 フロップキック	ctrl+F10 ハンドリング
		ctrl+F11 フリースキック	ctrl+F11 チューズ
		ctrl+F12 リセット	ctrl+F12 シーズ

例えば、F4でマーク入力 (IN/OUT) した後、その直後、shiftを押しながらF12を押すと1行目、F7入力の後、ctrlを押しながらF12で2行目のように登録される。

DVD 編集ソフト PRA-SPI

図3 パイオニア株式会社ビジネス事業部 PRA-SPI 説明資料

b. 操作方法

DVDを再生させながら（あるいは録画しながら）ここと思ったポイントでスペースキー（もしくはファンクションキー）を押せば、予め定めてあった時間分のプレーが登録される仕組みになっている。例えば必要なシーンの映像の開始点（IN点という）と終了点（OUT点）を2回の操作で行うのではなく、予めスペースキーを押したところからマイナス15秒をIN点、プラス3秒をOUT点と設定しておく、1回のキー操作（スペースキーもしくはファンクションキーを押すという）で18秒間の映像（クリップ）が登録される。

カット編集ソフト PRA-SPI

マーク入力・編集モード 《マーク入力表示エリア説明》

FID1
録画点Aの導入入力キー
9キー

FID2
クリップ名導入入力キー
24キー

ID1-3
クリップ名導入入力キー
3キー

メモ
メモ導入入力キー
1キー

図4 パイオニア株式会社ビジネスシステム事業部 PRA-SPI 説明資料

ファンクションキーをもう一回押すだけでそのクリップがどのカテゴリーに属するかを分類できる。これはゲームを見ながらでも簡単にできる操作である。また切り出した映像が15秒前ではなく20秒前から必要だとしても、つまりOUT点があと5秒必要だとしても、そのクリップリストをダブルクリックして時間変更を行えば簡単に変えることができるようになっている。

④ はじめてのDVDによる編集作業

7月4日、操作のレクチャーを受け夕食を済ませた後、午後11:30ごろよりにわかに入込みの編集作業に入った。ちょっとした操作の仕方がわからなかったり、馴れていなかったりしたせいか、延長PKまでいったのでゲーム時間も長かったこともあって4時間ほどかかって最初のクリップリストが完成した。どんなゲームであったかということより、どんな手を打とうか、どういう交代でいこうか、相手がどうでてくるのか、そんなことばかりゲーム中考えていたので、延長に入ってこんな流れだったのか、こんなことをゲーム中見落としていたのかなど、あれやこれや考えていたこともあり、しかもスペースキーを1回押すだけでリストができるものだから嬉しくなって登録しなくてよいプレーまで編集していったこともあって長くかかってしまった。しかも100クリップ程もできてしまった。

1クリップ18秒のリストを100クリップ、後でおもむろに見直しながら、必要な箇所は時間調整していった。これが簡単にできるし巻き戻しや早送りの時間的ロスもほとんどなく楽にできるので、4時間経ったあとだったが気が楽であった。1時間程かけて100クリップの調整が完成し、パソコンでDVD編集するという私にとって記念碑的作業を一応終了した。

⑤ ミーティングで見せるまでの再加工

- a. 7/5のスケジュール 16:30 ミーティング
- 日体大戦の反省事項の確認（高見の里G視聴覚室）
 - 立命大の特徴の確認

その後 グランドにて60分間トレーニング

b. 再加工作業

一応のクリップリストをつくったあと再加工をしていたので、7月5日ミーティング前に、どのシーンをどの順番で見せるかだけを、クリップリストを再度見ながら考えるだけで良かった。この再度見るのがどれだけ楽になったか。今までのことを思うとこの楽しさ加減に驚きながら、これにしようあれにしよう以下の項目にクリップリストの番号のみを記していった。

したがってこの項目はいらない、これとこれは連続で見せて後で解説しようとか考えながら出来る分“創造的な活動”に役立てられる。

c. 編集項目

- | | |
|-----------------|-----------------|
| 1. セットプレーの問題 | 1) マークのズレ |
| | 2) 攻撃時のキックミス |
| 2. ディフェンス面の問題 | |
| 3. ディフェンス面の問題 | チャレンジとカバーリングの問題 |
| 4. ディフェンス面の問題 | プレッシャーのかけ方の問題 |
| 5. 競り合い・こぼれ球の問題 | |
| 6. セットプレーの攻撃 | |
| 7. クロスボールの問題 | |
| 8. ビルディングアップの問題 | |

ミーティングで実際に見せるクリップリストは思い切って削っていったが、同一項目の同じようなシーンであれば、1クリップわずか18秒程度で頭出しに手間も時間も必要以上にかからないので、数シーンを見せて後に解説するなどして最後に攻撃面でよいところが出たシーン、つまり“果敢に仕掛けて相手DFを崩していったシーン”やPK合戦で自チームのGKがファインセーブしたシーンなどを見せ、来たるべきゲームおよびそれに備えた準決勝前日トレーニングに向けて“サイキング・アップ”を図った。

⑥ 立命大のスカウティングと準決勝当日の映像資料作成まで

立命大は準々決勝を実際自分たちのゲーム終了後に落ち着いて観戦しじっくり観察できたこともあって7月5日(木)の午前中を使って分析作業に入っていたが1時間半程で4項目10数シーンに編集しまとめた。

a. 編集項目

1. サイドからの崩しの特徴
 2. その他、突破の特徴 中央突破および新しいTopの選手の特徴
 3. セットプレー
 4. 守備の問題点
- である。

b. 試合当日の編集

試合当日ロッカールームでビデオで最終確認するべきかどうか、当日早朝まで迷っていたが、前日のミーティングで確認した日体大の反省と立命大のスカウティングの編集シーンが多かったこともあって、(しかもDVDレコーダーが動かなくなるというアクシデントのおまけまでついてミーティングが少し長引いた)¹³⁾、ここ一番で課題がボケたらいけないと判断し次の7項目にまとめ直した。

1. (日体大戦)DFラインのチャレンジとカバーリングがうまくいかなかったシーン

2. (") アプローチ (ディフェンス時のボールへの寄せ)
 に関して
 ①Top の選手の寄せ方の問題
 ②切り返しにやられるシーン
 ③良いアプローチのシーン
 合わせて数シーン
3. (") Top と相手 DF との競り合いの問題
 相手 Top とこちら DF との競り合いボールを
 拾うシーン
4. (") DF 面でのマークミスの原因 → 4 シーン
 ①相手クロスに対するゴール前でのマーキングの問題
 ②相手攻撃に対してマークの受け渡し時に生じた問題など

以上を VHS ビデオにダビング（必要なところは予めスローダビングしておいた）して見せた。

5. 立命大突破の特徴

- ②中央突破や浅い DF ラインを突破するシーン

6. 立命大セットプレー

→ 3 シーズン

以上は DVD レコーダーから直接見せた。

7. 日体大戦サイドから突破しクロスの良かったシーン

→数シーン

これもまたダビングしてあった VHS ビデオに戻って見せた。

以上全部で 20 シーン足らず、時間にして 10 分弱の映像を説明を加えても、20 分くらいであった。時間的ロスを避ける意味で、2 つの機器（VHS ビデオデッキと DVD レコーダー）を用意し、円滑にミーティングをすすめる配慮をした。

(4) ゲーム観戦（準決勝第1試合）しながら編集に挑戦

① オフラインモードでのオフセット設定機能を活用

7月6日準決勝当日、阪南大は第2試合目であったので決勝で対戦するかもしれない第1試合の駒澤大 VS 中京大の一戦を見ながらパソコンで新規クリップリスト作成を開いてクリップリストを作成していった。同時にデジタルビデオカメラでそのゲームを録画し（アウトオブプレーになってもビデオは切らず撮影を開始したら流しっぱなしで録

画), 後で DVD にダビングして (これも録画時間の設定さえきちんとして高画質にしておれば画質の劣化はない), それとパソコン上のクリップリストとを時間的に同期化させ (オフラインモードでのオフセット設定という特性を利用) クリップリストを利用できるようにした。

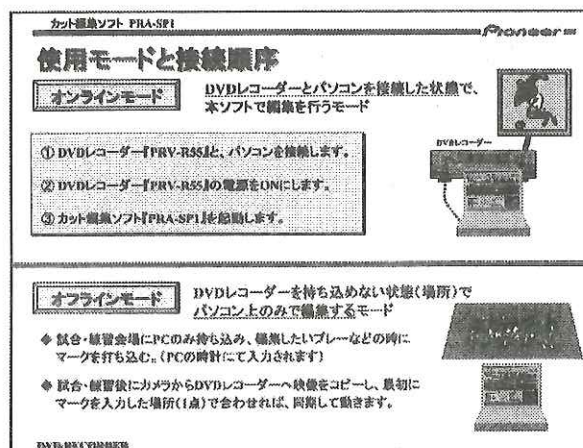


図 5 パイオニア株式会社ビジネスシステム事業部 PRA-SPI 説明資料

これもはじめての試みであったが、パイオニアの方が中国地方の出張の帰りに関西に寄る都合がつけられるということで、これまたにわか仕込みながらゲーム直前にご教示願ひ、すぐに取り組んだ。

② 駒澤大のスカウティングの編集項目

駒澤大の攻撃の特徴を 4 項目 10 数シーンに編集してミーティングで使用した。編集項目は以下である。

a. 様々な形からの突破

GKキックからの突破

深井選手の個人技および彼の動きに合わせた突破のパス

MFゾーンの速い潰しと、速い攻撃への移行

b. 特に特徴的なサイドアタック

サイドへの回し方は様々だが、サイドからの崩しと巻選手のとび込みが特徴的

c. セットプレーの特徴

d. a,bの攻撃を支える巻選手をターゲットとしたパワープレー

準決勝の中京大は 0 - 3 で敗れはしたものの、攻撃はなかなか鋭かった。したがって駒澤大守備陣もかなり崩されていたが、駒澤大の守備の問題点は見せるとかえって軽く考えることが懸念されたので、敢えて見せなかった (当然クリップリストには入れてい

たが)。その他セットプレーでの守備の問題をも含めてミーティングでの口頭での解説にとどめた。

(5) 準決勝 立命大戦の反省のための編集

① “オフセット設定” 利用で編集作業が楽に！

駒澤大の編集は“オフセット設定”の機能を利用して準決勝 駒澤大 vs. 中京大を偵察しながら、パソコンだけで予めマーク編集を済ませ、後にパソコンの時間データとダビング録画したDVDのディスクの時間とを同期化するだけでよかった。つまりオフセット設定で同期化した後は、クリップリストを開いてひとつひとつのクリックについて多少の時間調整（変更したいクリップ上でダブルクリックして開始点、終了点を変えるだけの調整）をするだけでよかったので、課題の抽出やミーティングで使う順番や方針など決める時間的・精神的余裕が生まれた。

② 反省のための編集：課題を絞り、徹底化するための画像抽出

立命大戦の反省のための編集はDVDにダビングした後、従来通りそれを見てスペースキーを押しながらマーク編集を一応ひとつとおり行った。そしてクリップリストを調整しながら編集の方針を決めていった。

決勝戦に向けてあと一戦勝つために何に集中すべきかを確認するだけだったので、項目も勝つために何を徹底化するか、リスクを負わないために何を意識するかという点に重きを置いた。その項目は以下である。

a. リスクを負わない行動

- ・自陣内スローインの逃げ方の確認
- ・リスタート：相手ボールになった時のリカバリー位置の確認
- ・DFのクリアーのしどころ ・外へ
 - ・相手のいないところ：DFのPush upの時間を稼ぐ
- ・DF時右サイド1：1になったときのカバーリング（立命大戦の問題点でもあり、駒澤大戦の修正点でもある）

b. リスクを負ったとき、ミスが生じた後のリカバリー

c. しかし、リスクを怖がるだけではダメで仕掛けなければ点を取ることはできない

- ・DFクリアー：クリアーするか味方へのパスにするかの判断をはやくして可能な限りパスにする
- ・Building up 上の問題：攻撃に転じた時にもっと思い切った動き出しと、突破を！

無難につないで“仕掛け”が遅いシーンと動き出しの悪いシーンといい突破をしたシーンを比較させて見せながら

d. 決勝点をあげることが出来た原因：勝敗を決した行動の確認

以上あれやこれや多いようだが、また分かりきったことも多いようだが闘いを制する為にややもすれば忘れがちなこと：相手のパワープレーに押され気味になることが予想されたため、リスクを負いながら無理にしかけて失点をくらい追いかけるような展開にならないための行動をまず確認したかった。

しかし消極的にならないように、ボールを奪ったあといかに攻撃に転じていくか、とりわけ DF のプレーヤーのクリアーか（それも自軍 DF ラインがプッシュアップできるような）パスの判断、可能な限りパスにして（そのための DF の意識と受け手のポジションのよさと意識が必要）攻撃に移行すること、その後チャンスを作るためにツートップとワイドの動き出しを鋭くしてスペースをつくって、仕掛けられるようにすることなどを確認した。

そして結局ゲームを決したのは、後半こちらが攻勢に出た後、今ひとつ突破の思い切りの良さが出ず、一進一退の攻防になった時間帯で攻撃が失敗しても“頑張って良いプレッシャーをかけ何度もボールを奪い返しにいて、奪ったボールを相手 DF ライン背後を突いた動き出しとタイミングのあったスルーパスであったこと”（上の d の行動）を確認した。

結局、決勝戦では 前半 防戦一方となったのを（ここまで押されるとは予想できなかったが）、GK と DF 陣がよく防いで守備に集中できたことで、前半終了後のハーフタイムでの修正が効いた。そして立命大戦の苦しい時間帯に決勝点をあげた行動が、後半立ち上がりに出て（交替選手がまたボールを奪ったあと積極的な行動をとったこともあって）電光石火のように後半 6 分、12 分に得点を重ね逃げ切る要因をつくったことが大きかった。

そういう意味でも相手チームのスカウティングだけでなく、自分たちチームの闘い方を確認することで次のゲームに役立つという“反省”の仕方も当然必要で、その点でこの DVD コーチングシステムは操作が楽になった分、特に総理大臣杯のような短期決戦のときに分析作業時間の短縮が実現できる分、ミーティングで何を確認するか、どの順番にするかなどということに頭を使う余裕が編集時に生じ指導者としての本来的な創造的な仕事へと向かうことができる。

4. まとめにかえて

以上阪南大学でのパイオニアの DVD コーチングシステム導入のあらましを述べたが、パソコンでゲーム分析可能な DVD レコーダー（パイオニア PRV-P55）と分析ソフトの購入に値がはる点を除けば、従来のビデオテープ編集（作業およびその後の活用の仕方）に比べてはるかに優位性があると考えられる。

- 1) 操作上の簡便性：編集作業中スペースキーあるいはファンクションキーを 1 回押すだけ

で、一定時間のクリップが分類されて保存されるなど。

そのクリップの長さの調節も簡単にできる。

2) 編集上の自在性：分類や順番の並べ替えが自在にできる。

3) 活用上の利便性：ミーティングでどれを見せるべきか考える際、またミーティング中も、クリップリストを早送り巻き戻しの必要なく、しかもちょうどところでテープを止める必要も無く——クリックするだけでなく簡単な操作で何度でも見ることができる。

4) データ保存と管理の優位性：ビデオテープで問題のシーンを即座に取り出すことは困難であるが、うまく分類しメモをつけておればこの分析システムでは簡単に探し出すことができる。

5) リアルタイムでの活用の可能性：ビデオカメラで撮影しつつ、それとつないでDVDレコーダーで同時録画し、同時進行でパソコン上でマーク編集していれば（DVDレコーダーとパソコンをつなぐかどうかは関係なく）、ゲーム終了後、あるいはハーフタイム、トレーニング中でも、問題のシーンは再生可能となり、戦術上の修正やイメージを一致させるトレーニングにも役立てることができる。

6) その他の利点：ある程度高品質録画にしておけばかなり良い画質の映像が得られるし、ダビング等による画質の劣化はない

いずれにせよ、何をどのようにどのタイミングで見せるか、余った時間をいかに“創造的時間”に変えられるかという指導者本来の仕事が求められることになる。したがって新しい機器を使えるかどうかではなく、忘れてはいけないことだが、“指導力”そのものが問われることになることは言うまでもない。ただ分析すればよいのではない。戦術研究にどのように活かすか、指導にどのように組み込むのか、それこそが指導者・研究者の力量・眼力に依ると考えられる。

また、費用の問題を別にして、利用目的にもよるが今回取り組んだDVDのコーチングシステムによる分析とパソコンそのものでの分析との優劣はどうなのか。さらにはこのDVDコーチングシステムによる分析の最大限の活用の可能性を引き出せるかどうか、研究をすすめていくしかない。

昨年、総理大臣杯での我がチームDVDによるゲーム分析の取り組みについて、サッカー専門週刊誌「サッカーマガジン」2001年9月12日号（No.830）42ページおよびスポーツ総合誌「ATHRA：アスラ」2001年11月号（Vol.007）118ページに紹介記事が出されたことを添えておく。

また、このシステム活用にあたり、パイオニア営業部の望月陽氏、小山正幸氏、本学経営情報学部の市川隆男教授および様々な助言をいただいた共同研究者の本学流通学部の堤実教授、森田憲導教授に感謝したい。

参 考 文 献

- 1) 「ユース代表の『秘密兵器』+日本の『財産』ユース代表コーチ小野剛」,「サッカーマガジン」2001年1月10日・17日合併号(796号), 119ページ。
- 2) 同上。選手に見せる際に、問題点や欠点を指摘するだけでも、ほめるばかりでもだめで、悪い部分の次によい部分を見せるなど編集上工夫する際に「順番」の入れ替えが重要になってくると彼はしている。
- 3) 滝井敏郎「ワールドサッカーの戦術」講談社, 1995年参照。なお、氏は、この文献にまとめる以前に1988年7月から1992年11月までサッカーマガジン(当時は月刊誌)に53回にわたり、「ゾーンディフェンスの解剖」を連載していた。
- 4) 2001年の滝井氏率いる全日本大学選抜チームは5月大阪で開催された東アジア大会では予選リーグで一度敗れたオーストラリアを決勝で雪辱を果たし見事優勝をはたした。その際予選リーグでの戦い方および決勝戦の戦い方の展望においてこの分析が大いに役立った。さらに8月北京で開催されたユニヴァーシアード大会でも自チーム、対戦チーム分析にDVDの分析方法とともにフル活用して海外開催で初めて優勝を果たした。
- 5) 滝井敏郎 同上書
- 6) 指導者は、チームの戦略目標・戦略計画の立案とそのための普段の情報収集、それに基づいたトレーニング計画の作成と実行、コンディションのレベルアップ・管理のための方策、グラウンド以外での選手との対話・生活指導、そしてゲームの指導および目標レベルの達成度チェック、それらの実現のための財政基盤確立の活動、統括団体の役員というように、予算が無くスタッフを抱えることができないこともあってアマチュアの指導者は一人で多くの仕事を抱えざるをえず、非常に多忙であることが多い。そういう多忙な中で、ゲームでの達成度チェックのために映像情報を活用しようと思ったとしても、アマチュアの指導者には時間的制約があるのは当然である。
もっとも、映像情報整理のために、編集作業に多くの時間を割けばよいというものではないというのは当たり前である。
- 7) ビデオを見せるタイミングを失えば、学習効果は薄れこともあるし、課題が別に移っていて、既に意味を成さないことが多々ある。
- 8) 私たちの場合戦術的分析が主なので：どのようにスペースができているのか、どのようにスペースを活用しているか、ディフェンス時にどのようにプレッシャーをかけているか、あるいはスペースを与えているか、活用されているか、そういったことの原因は何かなどという戦術の問題を主に取り上げるので、両チームのDFラインがちょうど収まるぐらい広角に撮影する結果、一人一人のプレーヤーの大きさは小さくなるという理由から、望遠での画質の向上は重要問題であった。
- 9) BMLトレーニングとはJリーガーの藤田俊哉をはじめ、陸上短距離の伊東浩司、ゴルフの伊沢、

プロ野球のイチロー、山本昌選手ら多くのトップアスリートが通う鳥取ワールドウイング主宰の小山裕史氏が全てのトレーニングのベースとして動作と筋力改善の理論に基づくトレーニングである。BMLとは初動負荷（Beginning Movement Load）のことで、動作全体のまとまり＝全体性のなかでの動作の本質的改善を求めるなかで、筋肉の弾力性を追求し、体幹部での力の発生から末端へのパワーフロー、スムーズな運動伝道を可能にし、したがって合理的な運動遂行・無駄な力の入らない滑らかな、しなやかな動きへの改善をもたらす、弾力的筋肉のもとで瞬発的な力の発揮と筋ポンプ作用の促進による有酸素的回復能力の向上とを同時的にもたらす可能性のある理論である（小山裕史著「新訂版 新トレーニング革命」講談社、1994年 同著「初動負荷理論による野球トレーニング革命」ベースボールマガジン社、1999年参照）。

阪南大学サッカー部では10年以上ベーストレーニングとして初動負荷トレーニングに取り組んでいる。弾力的筋肉の獲得のためのウェイトトレーニングとして、サッカートレーニング後の回復トレーニング、リハビリのための基礎トレーニングやフレックス（身体を柔軟にし、ほぐすという）トレーニング、そしてサッカーゲームやトレーニング前のファーストウォームアップフレックストレーニングとして活用している。

特別の初動負荷マシーンはサッカー部の寮に設置してある。

- 10) とはいえ、普段のトレーニング、ミーティングで繰り返し追求してきたことの中から、当面のPMCに向けてこれだけをきちんと整理しておこうという意味で、10項目にまとめた。大概、大会ごとと同様な整理を試みており、同じような内容であるけれども、その時々でメンバーも違うし、やれること（達成度）も異なるので、“強調点”が違ってくることはいうまでもないし、リーグ戦など長期にわたる場合など、途中で修正はありうる。
- 11) 1回戦の日体大 vs 札幌大戦はわれわれのゲームの前のゲームであったので、スタンドからじっくりと偵察できた。そういうこともあって、このシーンは切り取っておきたい、このシーンは選手には見せないほうがよいだろうとか、見せなくてもよいなどという判断を下しながらノートを取ったので、比較的少ないシーン数ですんだ。1回戦の自分たちのゲームのほうは、共通理解の度合いを深め、自分たちの取り組みにいっそうの確信を持たせるために、これを修正しようとか、ここまでできているぞとかいうことをメンバー全員に確認させる意味合いも込めるので、どうしても取り上げるシーンが多くなってしまう。この点は私の性格かもしれない。繰り返しになるが、実際選手に見せるシーンは少なくする。
- 12) 15m×25mのグリッドで[A]指導スタッフ+選手の何人かが仮想日体大プレイヤー

vs

[B]阪南メンバー（先発かどうかでモチベーションが異なってくるので

11のポジションに複数配置して同一行動をとらせた）

[A]がボールを手で動かし、それに従って[B]が守備のポジションをとってプレッシャーが合理的にかかるように確認していく。前日の中央大戦でうまくいかなかったプレッシングと日体大戦に向けての準備のためのシュミレーショントレーニングを実施。日本サッカー協会技術委員会ではこの種のトレーニングをシャドートレーニングといっている。

このトレーニングは ①パターンを理解させやすい ②相手の邪魔がないので簡単に成功でき、完成型のイメージを持たせやすい ③短時間にチームコンセプトを形成することができるという利

点がある反面、相手が本気でないため ①実践的な判断力を養成するには不向きである ②やりすぎると飽きるという欠点も持つトレーニングである(JFAnews 2001年5月情報号, 48~49 ページ参照)。

総理大臣杯のような連戦の合間のトレーニングで体力的ロスを避けながら, 戦術的理解を促すという点で, 昼休みに気分転換と暑さ慣れと回復とを目的とした散歩と抱き合わせでおこない, 夜のミーティングでのビデオとの連動性を図った。

- 13) これはレコーダーに問題があったのではなく, 急場しのぎ的に操作を覚えたので操作手順上の問題から発生したミスであった。パソコンの CSPack ソフトを先に立ち上げた後に, DVD レコーダーを稼働させたので, オフラインモードになっておりパソコンで DVD レコーダーのコントロールが効かなかっただけであるが, ミーティングの当日は相当困惑した。

(2002 年 3 月 23 日 受理)